**Задание на контрольную работу**

Необходимо выбрать тип усилительных элементов и режим работы, рассчитать принципиальную схему. Принципиальная схема группового усилителя приведена на рис.1

|  |
| --- |
| Таблица 1.Выбор варианта (по предпоследней цифре пароля) |
| Показатели усилителя  | Номер варианта |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Количество каналов, тч | 65 | 80 | 190 | 180 | 188 | 87 | 124 | 115 | 154 | 198 |
| Максимальная температура грунта | 33 | 35 | 34 | 32 | 31 | 34 | 33 | 36 | 34 | 36 |
| Уровень передачи УП, дБ | 13,1 | 15,8 | 10,2 | 12,9 | 16,7 | 15,6 | 14 | 19 | 17,8 | 13,9 |
| Требуемое затухание нелинейности АГ0 2, дБ | 66 | 67 | 68 | 71 | 72 | 62 | 73 | 71 | 75 | 74 |
| АГ0 3, дБ | 71 | 72 | 69 | 73 | 76 | 69 | 76 | 74 | 76 | 77 |

|  |
| --- |
| Таблица 2.Выбор варианта (по последней цифре пароля) |
| Показатели усилителя  | Номер варианта |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Питание усилителя, В | 19 | 22 | 23 | 24 | 26 | 20 | 16 | 25 | 27 | 26 |
| Допустимый коэффициент частотных искажений на нижней рабочей частоте, Мн, дБ | 0,8 | 0,7 | 0,85 | 0,65 | 0,75 | 0,9 | 0,6 | 0,73 | 0,82 | 0,95 |
| Волновое сопротивление кабеля, Ом | 75 | 135 | 150 | 135 | 75 | 150 | 75 | 150 | 135 | 150 |
| Рабочее усиление, дБ | 46 | 47 | 52 | 47 | 49 | 50 | 51 | 48 | 47 | 45 |

 **равила выполнения и оформления контрольной работы**

1. Контрольные работы, не соответствующие требованиям методических указаний, не рецензируются.
2. Контрольная работа должна содержать:

- титульный лист;

- оглавление;

- исходные данные для проектирования;

- обоснование выбора типа усилительных элементов;

- выбор режима работы;

- расчет схемы группового усилителя;

- список литературы;

- принципиальную схему усилителя;

- перечень элементов принципиальной схемы.

1. Текстовая часть работы объемом не более 20-25 страниц должна быть изложена разборчиво. Содержание записки должно быть изложено литературным языком, без сокращений, упрощений и т.п.

Первый номер присваивается титульному листу, но не пишется; все остальные страницы нумеруются в той последовательности, в которой они помещены в записку.

1. Формулы, по которым ведется расчет, должны быть приведены в тексте полностью, с объяснением буквенных обозначений. При подстановке числовых значений необходимо указывать их в основных единицах. Окончательный результат должен быть вычислен с точностью до трех значащих цифр, округлен до двух значащих цифр и снабжен размерностью.
2. После получения численных результатов по расчету элементов принципиальной схемы (резисторов и конденсаторов) необходимо выбрать их номинал, согласно существующим стандартам. При проведении всех последующих расчетов необходимо оперировать только номинальными параметрами.
3. Принципиальная схема усилителя вычерчивается с соблюдением технических правил и требований ЕСКД.
4. Перечень элементов принципиальной схемы оформляется с указанием для резисторов: типа, мощности рассеяния, номинального сопротивления с классом точности, а для конденсаторов – типа, номинально напряжения и номинальной емкости.